

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 359/91 - 3.2.4

Anmeldenummer: 87 106 011.7

Veröffentlichungs-Nr.: 0 244 712

Bezeichnung der Erfindung: Vorrichtung zum pneumatischen Streuen von
Dünger od. dgl.

Klassifikation: A01C 15/04

ENTSCHEIDUNG
vom 14. Dezember 1992

Anmelder: Rauch Landmaschinenfabrik GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (ja)"



Aktenzeichen: T 359/91 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 14. Dezember 1992

Beschwerdeführer: Rauch Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 11 07
Landstraße 14
W - 7573 Sinzheim (DE)

Vertreter: Dr.-Ing. Hans Lichti
Dipl.-Ing. Heiner Lichti
Dipl.-Phys. Dr. Jost Lempert
Postfach 41 07 60
Bergwaldstraße 1
W - 7500 Karlsruhe 41 (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts die am 28. November 1990
zur Post gegeben worden ist, mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 87 106 011.7
aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C.A.J. Andries
Mitglieder: H.A. Berger
M.V.E. Lewenton

Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 24. April 1987 eingereichte europäische Patentanmeldung mit der Anmeldenummer 87 106 011.7 und der Veröffentlichungsnummer 0 244 712, wurde durch die am 28. November 1990 zur Post gegebenen Entscheidung der Prüfungsabteilung zurückgewiesen.
- II. In der Entscheidung, der die Ansprüche 1 bis 11 eingereicht mit Schreiben vom 11. Januar 1990 zugrunde lagen, kommt die Prüfungsabteilung zu dem Ergebnis, daß im Hinblick auf den Stand der Technik die Gegenstände der vorgenannten Ansprüche 1 bis 11 keine erfinderische Tätigkeit aufweisen und daher nicht patentfähig sind (Artikel 56 EPÜ). Zum Stand der Technik sind in der Entscheidung folgende Druckschriften genannt:

D2 = GB-A-2 095 523
D4 = US-A-1 836 505
D6 = FR-A-2 209 301
D5 = GB-A-2 003 402

Im europäischen Recherchenbericht sind weiterhin die Druckschriften

D7 = GB-A-9 985 (A.D.1910)
D8 = FR-A-2 018 849
D9 = US-A-2 199 142
D10 = US-A-2 550 456

zitiert worden.

Die Anmelderin führt zudem noch folgende Druckschriften an:

D1 = DE-C-3 335 805
D3 = DE-A-3 300 444
D11 = DE-U-8 427 678
D12 = DE-A-2 718 841
D13 = DE-A-2 755 353
D14 = DE-C-3 047 245
D15 = DE-C-3 501 264
D16 = DE-B-2 452 793
D17 = DE-C-1 159 680
D18 = US-A-4 280 419

Die Druckschrift DE-A-3 211 335, die ebenfalls von der Anmelderin genannt wurde, gehört zur Patentfamilie der Druckschrift D2.

- III. Am 26. Januar 1991 hat die Beschwerdeführerin (Patent-anmelderin) gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung Beschwerde eingelegt, am 30. Januar die Beschwerdegebühr bezahlt und am 3. April 1991 die Beschwerdebegründung eingereicht.
- IV. Nach einem Bescheid der Kammer hat die Beschwerdeführerin neue Patentansprüche 1 bis 11 sowie neue Beschreibungsseiten 1 bis 10, 13 und 14 eingereicht und zudem auf die ihr bekanntgewordene Druckschrift SU-A-858 614 (D19) hingewiesen.
- V. Der nunmehr geltende Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Vorrichtung zum pneumatischen Streuen von Dünger oder dergleichen, bestehend aus einem aufgesattelten oder fahrbaren Vorratsbehälter (1) mit Auslauföffnungen (3), diesen zugeordneten Dosierorganen (5) und daran anschließenden, sich quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Streurohren (8), die in unterschiedlichem Abstand von der

Behälterachse das Streugut nach hinten ablenkende Krümmer (15) aufweisen, sowie in Strömungsrichtung nach deren Abgabeende angeordnete, gegenüber der Krümmerebene geneigte Prallplatten (16), die auf ihrer Prallfläche Unebenheiten (17) aufweisen und den als Freistrahл auftreffenden Düngerstrahl zu einem Streufächer reflektieren, dadurch gekennzeichnet, daß jede Prallplatte (16) nach Art eines Warzenblechs mit ebener Grundfläche ausgebildet ist und zumindest im Aufprallbereich des Düngerstrahls mit einer Vielzahl von über ihrer Oberfläche verteilten, die Unebenheiten bildenden Warzen (17) versehen ist."

Die Ansprüche 2 bis 11 sind auf Weiterbildungen des Gegenstandes nach Anspruch 1 gerichtet.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent zu erteilen auf der Grundlage der folgenden Unterlagen:

Patentansprüche: 1 bis 11, eingereicht mit Schreiben vom 25. August 1992, mit der am 4. Dezember 1992 telefonisch beantragten Änderung des Anspruches 5, dahingehend, daß das Wort "statistisch" gestrichen wird, und mit der am 8. Dezember 1992 telefonisch beantragten Änderung des Anspruches 8, dahingehend, daß nach dem Ausdruck "Warzen (17)" das Wort "eine" eingefügt wird;

Beschreibung: Seiten 1 bis 10 und 13, 14, eingereicht mit Schreiben vom

25. August 1992, mit der am
4. Dezember 1992 telefonisch
beantragten Änderung der Seite 5,
dahingehend, daß in Zeile 18 die dort
angegebene Druckschrift ersetzt wird
durch "DE-C-3 335 805";

Seiten 11 und 12, wie ursprünglich
eingereicht;

Zeichnungen: Seiten 1/3 bis 3/3, eingereicht mit
Schreiben vom 19. Mai 1987.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Änderungen
 - 2.1 Im geltenden Patentanspruch 1 ist im Hinblick auf seine eindeutige Auslegung und gestützt auf den ursprünglichen Anmeldungsinhalt (vgl. Figuren 4 und 8) gegenüber dem ursprünglichen Patentanspruch 1 klargestellt, daß die Prallplatte in Strömungsrichtung nach dem Abgabeende der Krümmer angeordnet ist. Weiterhin ist klargestellt, daß der Düngerstrahl als Freistrahle auf die Prallplatte auftrifft, d. h. nachdem der Strahl den zur Strömungsführung bestimmten Krümmer verlassen hat. Entsprechend der in der ursprünglichen Beschreibung (Seite 5, Zeilen 18 bis 24) angegebenen Aufgabenstellung soll an der Prallplatte, im wesentlichen unabhängig von der Art und Form der Rohrkrümmer, eine spiegelsymmetrische Ausbildung des Streufächers erreicht werden. Dies ist jedoch nur nach dem Austritt aus der Strömungsführung möglich. Zudem ist aus

den Abbildungen (Figuren 4 und 8) der ursprünglichen Unterlagen zu sehen, daß der Aufprallbereich der Prallplatten im Abstand vom Austrittsende der Krümmer liegt.

Das gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 hinzugefügte Merkmal, das besagt, daß jede Prallplatte nach Art eines Warzenbleches mit ebener Grundfläche ausgebildet ist, kann aus dem ursprünglichen Anspruch 10 (Warzenblech) in Verbindung mit den Zeichnungen, Figuren 4 bis 8, sowie der ursprünglichen Beschreibung Seite 12, Zeilen 23 bis 25 (ebene Grundfläche), hergeleitet werden. Auch geht aus dem Anspruch 10 in Verbindung mit den genannten Zeichnungen hervor, daß die Vorsprünge Warzen sind.

- 2.2 Die Patentansprüche 2 bis 4 und 6 bis 9 unterscheiden sich von den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 4 und 6 bis 9 lediglich durch den Ersatz des Wortes "Vorsprünge" durch das Wort "Warzen". Eine Grundlage hierfür ist durch den ursprünglichen Anspruch 10 in Verbindung mit den Zeichnungen gegeben, wie dies bereits bei der Abhandlung der Änderungen des gültigen Anspruches 1 im Abschnitt 2.1 dieser Entscheidung angesprochen ist.

Im Anspruch 5 sind zu dieser Änderung noch die Worte "unter sich" gestrichen worden, wodurch der Inhalt des ursprünglichen Anspruches 5 nicht geändert wurde.

Die Ansprüche 10 und 11 gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 11 und 12 zurück, wobei im Anspruch 10 neben der Änderung des Wortes "Vorsprünge" zu "Warzen" die Änderung des Wortes "Rohrkrümmer" zu "Krümmer" vorgenommen wurde. Diese letzte Änderung betrifft auch den Anspruch 11 und ist eine Anpassung an den Anspruch 1. Im ursprünglichen Anspruch 1 ist bereits ein Krümmer und nicht speziell ein Rohrkrümmer angegeben, wodurch die auf

Seite 12, Zeilen 27 bis 31, angesprochene Ausführung eines Leitorgans mit U-förmigem Querschnitt, berücksichtigt ist.

Die Änderungen zur ursprünglichen Beschreibung betreffen deren Anpassung an die neue Anspruchsfassung sowie die Berücksichtigung des noch bekanntgewordenen Standes der Technik.

Die mit Schreiben vom 19. Mai 1987 eingereichten Zeichnungen entsprechen den ursprünglichen Zeichnungen.

2.3 Einwände nach Artikel 123 (2) EPÜ liegen somit nicht vor.

3. Neuheit

Die Prüfung des vorliegenden Standes der Technik hat ergeben, daß die Ausbildung der Prallplatte nach Art eines Warzenbleches mit ebener Grundfläche im Zusammenhang mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 der Anmeldung nicht bekannt geworden ist. Da die Neuheit der im Anspruch 1 angegebenen Vorrichtung auch durch die Prüfungsabteilung nicht bestritten ist und der jetzt gültige Anspruch 1 gegenüber dem Anspruch 1, der dem Zurückweisungsbeschluß zugrunde gelegt wurde, eingeschränkt ist, erübrigt sich eine nähere Begründung zur Frage der Neuheit.

Der Gegenstand des Anspruches 1 ist deshalb neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.

4. Nächstkommender Stand der Technik

4.1 Die Kammer sieht als nächstkommenden Stand der Technik denjenigen gemäß der Druckschrift D1 an, der alle Merkmale des Oberbegriffes des Patentanspruches 1 enthält.

Bei der gemäß der Druckschrift D1 bekannten Streuvorrichtung weist die Prallplatte wenigstens zwei etwa in der Horizontalen getrennte Flächenabschnitte auf. Mit Hilfe dieser Prallplatte soll der Materialstrom in einen ausreichend großen Streufächer aufgeteilt werden, innerhalb dessen eine gleiche Massenverteilung vorliegt und auch bei abnehmender Streuleistung soll eine Unsymmetrie im Streufächer vermieden werden.

- 4.2 Im Gegensatz zur Druckschrift D2, die nur einen Verteiler zum pneumatischen Streuen von Dünger beschreibt, geht aus der Druckschrift D1 eindeutig hervor, daß sich die quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Streurohre an Dosierorganen anschließen, die den Auslauföffnungen der Vorratsbehälter zugeordnet sind, und daß die Streurohre nach hinten ablenkende Krümmer aufweisen.

5. Aufgabe und Lösung

- 5.1 Wie schon ausgeführt, verwendet der am nächsten kommende Stand der Technik eine Prallplatte mit der insbesondere eine mengenunabhängige Vergleichmäßigung des Streuergebnisses erreicht wird. Die Anmelderin führt hierzu in der Beschreibungseinleitung der Anmeldung an, daß die Lösung des Problems aber noch hinsichtlich der Düngerart bzw. der Kornform des Düngers unzulänglich ist (vgl. Seite 4, Zeilen 3 bis 7 der gültigen Patentanmeldung).
- 5.2 Der Anmeldung liegt somit die Aufgabe zugrunde, durch einfache konstruktive Maßnahmen an der Prallplatte die Regelmäßigkeit des Streufächers und damit die Verteilung des Streugutes weiter zu verbessern und dies auch im Hinblick auf die Verwendung unterschiedlicher Düngerarten und Kornformen des Düngers.

5.3 Die Aufgabe wird durch die Prallplatte nach Art eines Warzenbleches mit ebener Grundfläche entsprechend Anspruch 1 gelöst. Durch die Vielzahl der Warzen auf der Prallplatte wird nach Angabe in der Patentanmeldung der Effekt erzielt, daß auch bei kleiner Düngermenge nicht mehr eine Reflexion an einer ebenen Fläche erfolgt, sondern daß das einzelne Partikel an der Prallplatte ähnliche Verhältnisse vorfindet, als ob eine Vielzahl von Düngepartikeln gleichzeitig an der Prallplatte reflektieren, so daß auch bei geringen Düngermengen an der Prallplatte die gleichen Reflexionsverhältnisse simuliert werden, wie an einer ebenen Prallplatte bei großer Düngermenge. Es hat sich nach Angabe in der Patentanmeldung auch gezeigt, daß die spiegelsymmetrische Massenverteilung bei unterschiedlichen Düngearten erhalten bleibt (vgl. Beschreibung Seite 7, erster und zweiter Absatz). Die Kammer hat keinen Grund, an diesen Angaben zu zweifeln.

6. Erfinderische Tätigkeit

Durch den vorliegenden Stand der Technik wird der Fachmann nicht in naheliegender Weise angeregt, die obengenannte Aufgabe durch ein Warzenblech mit ebener Grundfläche nach dem Patentanspruch 1 zu lösen.

6.1 Dokument D1 befaßt sich mit der mengenunabhängigen Vergleichmäßigung des Streuergebnisses. Auch ist in diesem Dokument angeführt, daß mit der Prallplatte Materialanbackungen im Bereich der Auftreffstelle des Materialstromes, die zur Streubildverfälschung führen können, verhindert werden (vgl. Spalte 4, Zeile 61 bis Spalte 5, Zeile 4, dieser Druckschrift D1). Die spezielle Problematik, die beim Auftreffen von unterschiedlichem Streugut auf eine von Verschmutzung freie Prallplatte auftritt, ist hier jedoch nicht in Betracht gezogen. Auch ist ein Hinweis oder eine Anregung zur Ausbildung der

Prallplatte nach Art eines Warzenbleches aus dieser Druckschrift D1 nicht zu entnehmen.

- 6.2 Die Druckschrift D2 erwähnt zwar die erforderliche gleichmäßige Verteilung des Streugutes, zielt jedoch darauf ab, daß die Vorrichtung ohne die Verwendung von Werkzeug an die unterschiedlichen Erfordernisse angepaßt werden kann. Da die Prallplatte wellenförmig gestaltet ist, muß damit gerechnet werden, daß sich in den Wellentälern Partikelstrahlen größerer Dichte als im Bereich der Wellenberge ausbilden. Die Gestaltung der Prallplatte nach Art eines Warzenbleches kann aus dieser Druckschrift D2 nicht abgeleitet werden.
- 6.3 Die Druckschrift D3 befaßt sich zwar mit Verteilereinrichtungen 9, die im Inneren Unebenheiten aufweisen und Teil eines Strömungskanals sind, sie befaßt sich aber nicht mit Prallplatten, die in Strömungsrichtung nach dem freien Abgabeende des Strömungskanals angeordnet sind und bei welchen durch den Aufprall eines Freistrahles auf die Prallplatte eine Verbesserung der Verteilung erreicht wird. Auch kann eine solche Verteilereinrichtung nicht mit einer Prallplatte verglichen werden, weder konstruktiv (rohrförmig statt Platte) noch funktionsmäßig (Strömung innerhalb des Rohres entlang der Unebenheiten statt Aufprall auf eine Platte). Ein Fachmann kann daher nicht durch die Druckschrift D3 angeregt werden, eine verbesserte Verteilung des Streugutes nach einem Aufprall zu erreichen, weil ein Aufprall im Sinne der Erfindung nicht vorliegt.
- 6.4 Die Druckschrift D4 beschreibt eine Platte, gegen die Wasser prallt. Daraus kann aber nicht entnommen werden, gerade im Hauptaufprallbereich des Strahles warzenförmige Elemente zur guten und regelmäßigen Verteilung anzuordnen. In der Tat, bei der in dieser Druckschrift D4 be-

schriebenen Vorrichtung sind nicht nur im wesentlichen Aufprallbereich des Strahles Öffnungen vorgesehen, sondern sind auch die warzenförmigen Elemente da angebracht, wo eine radiale Wasserströmung entlang der Platte auftritt (Seite 1, Zeile 86 bis 91 und Seite 2, Zeilen 10 bis 16). Es ist zwar angegeben, daß das auf die warzenförmigen Elemente auftreffende Wasser verteilt wird (Seite 1, Zeilen 92 bis 96), doch ist daraus nicht abzuleiten, daß auf die Öffnungen im Aufprallbereich, die dort eine wesentliche Rolle spielen (vgl. Seite 2, Zeilen 40 bis 44), verzichtet werden kann, um dort warzenförmige Elemente vorzusehen. Auch in Verbindung mit dem aus der Druckschrift D1 oder der Druckschrift D2 bekannten Stand der Technik kann der Fachmann daher nicht ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruches 1 der Anmeldung gelangen, bei dem die Prallplatte gerade im Aufprallbereich mit einer Vielzahl von über ihrer Oberfläche verteilten Unebenheiten versehen ist.

6.5 Die Druckschrift D5 beschreibt eine Vorrichtung zur gleichmäßigen Flüssigkeitsverteilung (even distribution), die Mittel dazu stimmen aber nicht mit den im Anspruch 1 beanspruchten Mitteln überein. Der in dieser bekannten Vorrichtung verwendete Aufprallkörper weist ebenfalls Erhebungen auf. Diese Erhebungen sind jedoch auf einer konisch ausgebildeten Grundfläche angebracht, die ein wesentliches Merkmal des Flüssigkeitsverteilers bildet und im Patentanspruch 1 der Druckschrift D5 als solches herausgestellt ist. Eine gleichmäßige Verteilung zum pneumatischen Streuen von Dünger oder dergleichen mit einer Prallplatte, die eben ausgebildet ist, kann davon der Fachmann nicht ableiten.

6.6 Die Druckschrift D6 beschreibt eine Vorrichtung zur gleichmäßigen Verteilung von Dünger oder dergleichen, wobei die gleichmäßige Verteilung unabhängig von dem zu

verteilenden Material erreicht werden soll. Wenn hier auch eine ähnliche Aufgabenstellung zu erkennen ist, wie sie objektiv dem Anmeldungsgegenstand zugrunde liegt, so ist doch der in dieser Druckschrift vorgeschlagene Lösungsweg völlig unterschiedlich. Bei der Vorrichtung nach der Druckschrift D6 ist nicht wie beim Anmeldungsgegenstand eine Prallplatte nach Art eines Warzenbleches mit ebener Grundfläche vorgesehen, sondern eine Prallvorrichtung, die aus zwei dachförmig aneinander gefügten Flächen besteht. Auch der aus dieser Druckschrift D6 bekannte Stand der Technik kann daher nicht zum Anmeldungsgegenstand führen.

- 6.7 Die weiterhin genannten Druckschriften D7 bis D19 kommen dem Gegenstand nach Anspruch 1 der Anmeldung nicht näher als die Druckschriften D1 bis D6. Keine der Druckschriften D7 bis D19 zeigt eine Prallplatte nach Art eines Warzenbleches oder gibt hierfür eine Anregung. Der aus diesen Druckschriften bekannte Stand der Technik kann daher ebenfalls nicht zum Anmeldungsgegenstand führen.
- 6.8 Auch eine gemeinsame Betrachtung der durch den Stand der Technik vermittelten Lehren weist dem Fachmann insgesamt keinen Weg, auf dem er ohne erfinderische Tätigkeit zu dem spezifischen Gegenstand des Patentanspruches 1 gelangen könnte.
7. Der Patentanspruch 1 und die auf ihn zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11, sind deshalb patentfähig im Sinne des Artikels 52 EPÜ.

Entscheidungsformel**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

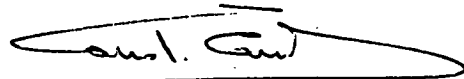
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, ein europäisches Patent mit den in Abschnitt VI genannten Unterlagen zu erteilen.

Die Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



C. Andries

